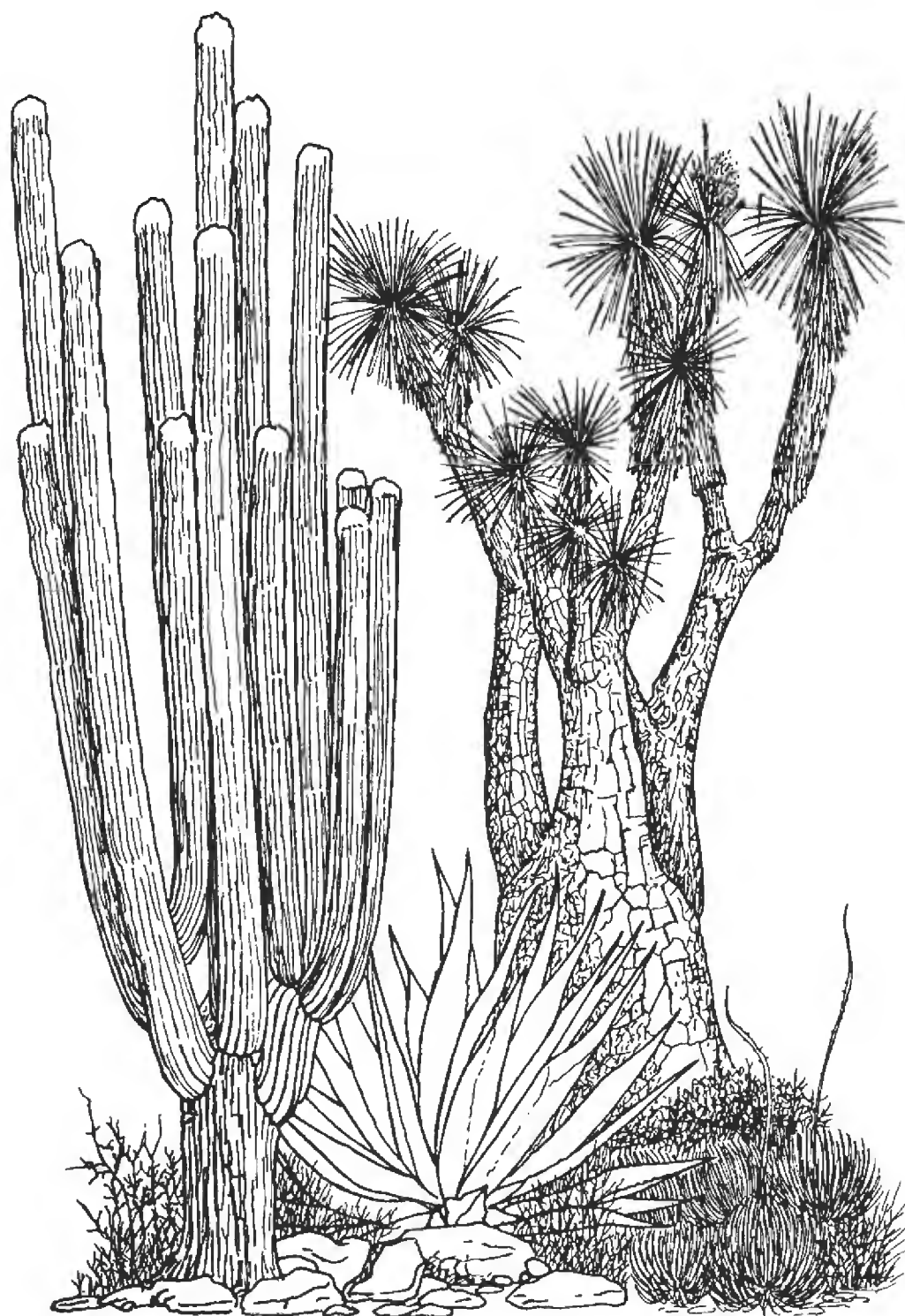


---

# FLORA DEL VALLE DE TEHUACÁN-CUICATLÁN

---

Fascículo 74. **BUXACEAE**



INSTITUTO DE BIOLOGÍA



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

2009

# **Instituto de Biología**

## **Directora**

Tila María Pérez Ortiz

## **Secretario Académico**

Fernando A. Cervantes Reza

## **Secretaria Técnica**

Noemí Chávez Castañeda

## **COMITÉ EDITORIAL**

### **Editora**

Rosalinda Medina Lemos

### **Editores Asociados**

J. Gabriel Sánchez Ken

Abisaí García Mendoza

Salvador Arias Montes

Cualquier asunto relacionado con esta publicación, favor de dirigirse a la Editora:  
Departamento de Botánica, Instituto de Biología, UNAM. Apartado postal 70-233,  
C.P. 04510 México, D. F. Correo electrónico: [editortehuacan@ibiologia.unam.mx](mailto:editortehuacan@ibiologia.unam.mx)

---

# FLORA DEL VALLE DE TEHUACÁN-CUICATLÁN

---

Fascículo 74. **BUXACEAE**  
**Rosalinda Medina Lemos\***

\*Departamento de Botánica,  
Instituto de Biología, UNAM



INSTITUTO DE BIOLOGÍA  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

---

2009

Primera edición: octubre de 2009  
D.R. © Universidad Nacional Autónoma de México  
Instituto de Biología. Departamento de Botánica

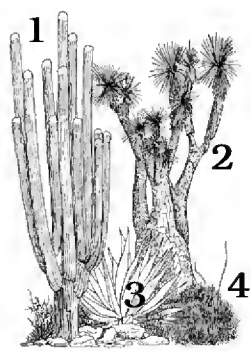
ISBN 968-36-3108-8 Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán  
ISBN 978-607-02-0640-5 Fascículo 74



Este fascículo se publica gracias al  
apoyo económico recibido de la  
Comisión Nacional para el Conocimiento y  
Uso de la Biodiversidad.

Dirección del autor:

Universidad Nacional Autónoma de México  
Instituto de Biología. Departamento de Botánica.  
3er. Circuito de Ciudad Universitaria  
Coyoacán, 04510. México, D.F.



En la portada:

1. *Mitrocereus fulviceps* (cardón)
  2. *Beaucarnea purpusii* (soyate)
  3. *Agave peacockii* (maguey fibroso)
  4. *Agave stricta* (gallinita)
- Dibujo de Elvia Esparza

## BUXACEAE<sup>1</sup> Dumort. Rosalinda Medina Lemos

**Bibliografía.** Angiosperm Phylogeny Group. 2003. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APGII. *J. Linn. Soc., Bot.* 141: 405-417. Cronquist, A. 1981. *An integrated system of classification of flowering plants*. New York: Columbia University Press. pp. 300-324. Fernández-Nava, R. 1994. Buxaceae. *In*: J. Rzedowski & G. Calderón de Rzedowski (eds.). *Flora del Bajío y de regiones adyacentes*. 27: 1-6. Gentry, A.H. Buxaceae. *In*: G. Davidse, B.B. Pesch, W.G. D'Arcy, J.D. Dwyer & P. Goldblatt (eds.). *Flora of Panama. Ann. Missouri Bot. Gard.* 65(1): 5-8. 1978. Standley, P.C. & J.A. Steyermark. 1949. *In*: P.C. Standley & J.A. Steyermark (eds.). *Flora of Guatemala. Part. IV. Fieldiana, Bot.* 24(6): 172-174. Stevens, P.F. 2001. Angiosperm Phylogeny Website. Version 9, June 2008. <http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb/>.

**Árboles y arbustos**, rara vez **hierbas**, monoicos, rara vez dioicos, pere-nnifolios, generalmente glabros. **Hojas** opuestas, menos frecuente alternas, simples, exestipuladas, enteras o dentadas, membranáceas a coriáceas, pinnatinervias o 3-nervadas. **Inflorescencias** axilares, espiciformes, racemosas o en fascículos, con brácteas y bractéolas. **Flores** unisexuales, actinomorfas, 4-(6-)meras (las femeninas ocasionalmente hasta 12 segmentos), perianto 1-2-seriado; las **masculinas** con 4 tépalos en 2 series de 2 (en *Styloceras* ausentes), libres, estambres 4-6-más, si 4 entonces opuestos a los tépalos, libres o connatos, anteras 2-loculares, dorsifijas o basifijas, dehiscencia longitudinal o valvada, gineceo vestigial o presente ausente; las **femeninas** en menor número y de mayor tamaño que las masculinas, ovario súpero (2-)3(-4) carpelar, 3-locular, óvulos 1-2 por lóculo, estilos 2-3 o ausentes, libres, conspicuos y persistentes en el fruto, estigmas secretores o secos, decurrentes. **Frutos** en cápsulas loculicidas o drupáceos, mesocarpo y endocarpo separado, con pocas semillas; semillas negras, lustrosas, generalmente con una protuberancia cerca del hilo, endospermo carnoso y aceitoso o ausente, embrión recto.

**Discusión.** Familia ubicada actualmente en el orden Buxales (Stevens, 2001) junto con Didymelaceae y Haptanthaceae. Anteriormente Buxaceae se incluía como parte de la familia Euphorbiaceae, llegó a considerarse también una tribu dentro de ésta última. El sistema de la APGII (2003) menciona que Didymelaceae puede considerarse parte de Buxaceae.

Bajo la propuesta de Cronquist (1981) la familia Buxaceae se integró en el orden Euphorbiales e incluía también al género *Simmondsia* (jojoba); sin embargo, este género ahora se reconoce como una familia independiente Simmondsiaceae (Stevens, 2001) dentro del orden Caryophyllales.

### Ilustración de Albino Luna

<sup>1</sup> Este fascículo se publica gracias al apoyo económico recibido por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.



**Diversidad.** Familia con 4 géneros y cerca de 100 especies en el mundo, 2 géneros y 7 especies en México, 1 género con 1 especie en el Valle de Tehuacán-Cuicatlán.

Buxaceae se divide a su vez en 2 tribus: Sarcococceae y Buxeeae, en la primera se agrupan los géneros *Pachysandra* Michx. (3 spp.), *Sarcococca* Lindl. (11 spp.), *Stylocereas* Kunth ex Juss. (5 spp.) y en la segunda *Buxus* L. (75 spp.)

**Distribución.** Cosmopolita, principalmente en zonas tropicales. En México se registra *Buxus* y *Sarcococca*. Las otras familias de este orden se encuentran en áreas muy restringidas, Didymelaceae en el E de Madagascar y Haptanthaceae en Honduras.

### *BUXUS* L.

#### 1. *BUXUS* L., Sp. Pl. 2: 983. 1753.

**Árboles y arbustos**, monoicos. **Tallos** generalmente muy ramificados; ramas jóvenes cuadrangulares por el pecíolo decurrente en los entrenudos, pubescentes; las maduras glabrescentes. **Hojas** opuestas, sésiles o corto-pecioladas, enteras, coriáceas. **Inflorescencias** racemosas, formando glomérulos densos, frecuentemente con una flor femenina terminal y numerosas masculinas laterales. **Flores** apétalas, las **masculinas** numerosas, sésiles o pediceladas, tépalos 4, estambres 4, libres, filamentos exertos, gineceo vestigial evidente; las **femeninas** sésiles, bracteoladas, perianto 4-6 tépalos, 2-seriados, los externos de menor tamaño, ovario con 2 óvulos por lóculo, estigmas 3, libres. **Cápsulas** esquizocárpicas, 3 divididas, coronadas por los estigmas con forma de cuernos, persistentes, mericarpos 2-cornados; semillas 6, 2 por mericarpo, trígonas, lisas, negras, con un pequeño estrofiolo (carúncula), endospermo carnoso, cotiledones ligeramente más anchos.

**Discusión.** *Buxus sempervirens* L., es una de las especies del género que tiene importancia económica por su amplio uso como planta de ornato en todo el mundo. En la literatura se encuentra bajo diversos nombres: *B. sempervirens* L. var. *japonica* (Müll. Arg.) Makino, *B. japonica* Müll. Arg., *B. microphylla* Siebold & Zucc. y *B. microphylla* Siebold & Zucc. var. *japonica* Rehder & E.H. Wilson.

El género requiere una revisión exhaustiva, al menos para México, ya que en las colecciones de los diferentes herbarios que se consultaron, el material para el grupo está pobremente representado y la literatura es muy escasa.

**Diversidad.** Género con cerca de 75 especies, 5 especies en México y 1 en el Valle de Tehuacán-Cuicatlán.

**Distribución.** América, incluyendo las Antillas, Europa, Asia y África.

*Buxus mexicana* Brandege, Univ. Calif. Publ. Bot. 3(8): 382. 1909. TIPO: MÉXICO. Puebla: Cerro de Coatepec, C.A. Purpus 2972, ago 1907 (holotipo: UC; isotipos: GH, NY, US).

**Arbustos** 0.6-1.5 m alto. **Tallos** erectos, ramificados, pubescentes, corteza pardo-grisácea. **Hojas** con pecíolos 2.0-3.5 mm largo, pubescentes en la parte adaxial; láminas 1.0-3.0 cm largo, 0.6-1.5 cm ancho, elípticas a ovadas, base cuneada a redondeada, ápice redondeado, mucronado a emarginado, margen ciliado principalmente hacia la base, ligeramente revuelto, haz y envés lustrosos, glabros, con glándulas punctiformes más evidentes en el envés, haz con nervaduras inconspicuas, sólo la primaria más evidente, envés con 3-nervaduras conspicuas. **Inflorescencias** numerosas, en glomérulos densos, 1.0-2.0 cm largo, eje principal, pedicelos y brácteas densamente pubescentes; brácteas aquilladas, ciliadas, rojizas a amarillentas, coriáceas, persistentes. **Flores masculinas** con pedicelos 1.0-2.0 mm largo, tépalos 4, ca. 2.0 mm largo, ovados, margen ciliados, pubescentes, estambres con filamentos ca. 1.5 mm largo, anteras ca. 0.8 mm largo, con escasos tricomas, basifijas, con dehiscencia longitudinal; las **femeninas** rodeadas de numerosas brácteas lanceolado-aquilladas, pubescentes, ovario hasta 2.0 mm largo, obovoide, estilo ausente, estigmas 1.0-1.5 mm largo, reflejos, surcados. **Ezquizocarpos** 0.7-1.0 cm largo, 4.0-6.0 mm ancho, cuernos 2.0-3.0 mm largo; semillas 5.0-6.0 mm largo, 2.0-3.0 mm ancho.

**Discusión.** Esta especie se conoce sólo de un área. Su apariencia es similar a la de *B. sempervirens* L., sin embargo *B. mexicana* se puede diferenciar por el tamaño, forma y pubescencia de las estructuras florales: brácteas, tépalos, estambres y ovario, así como por la presencia de glándulas punctiformes en las hojas.

**Distribución.** México, endémica del Valle de Tehuacán-Cuicatlán.

**Ejemplares examinados.** PUEBLA: **Mpio. Caltepec:** Cerro Coatepec, sur de San Luis Atolotitlán, *Panero et al. 2598* (MEXU); Cerro Coatepec, suroeste de San Luis Atolotitlán, *Ramírez-Roa et al. 50* (MEXU); Caltepec, *Salinas et al. 5569* (MEXU); Cerro Coatepec, suroeste de San Luis Atolotitlán, *Salinas et al. 7524* (MEXU); Cerro Coatepec, *Tenorio 12491* (MEXU); Majada Izote, Cerro Coatepec, sureste de Caltepec, *Tenorio 14322* (MEXU); Cerro El Coatepec, al sureste de Caltepec, *Tenorio y Kelly 20072* (MEXU); La Joya de La Sierrilla, Cerro El Coatepec, sureste de Caltepec, *Tenorio y Romero 11206* (MEXU).

**Hábitat.** Matorral xerófilo, en suelo somero, negro, sobre roca caliza. En elevaciones de 2000-2286.

**Fenología.** Florece y fructifica todo el año.

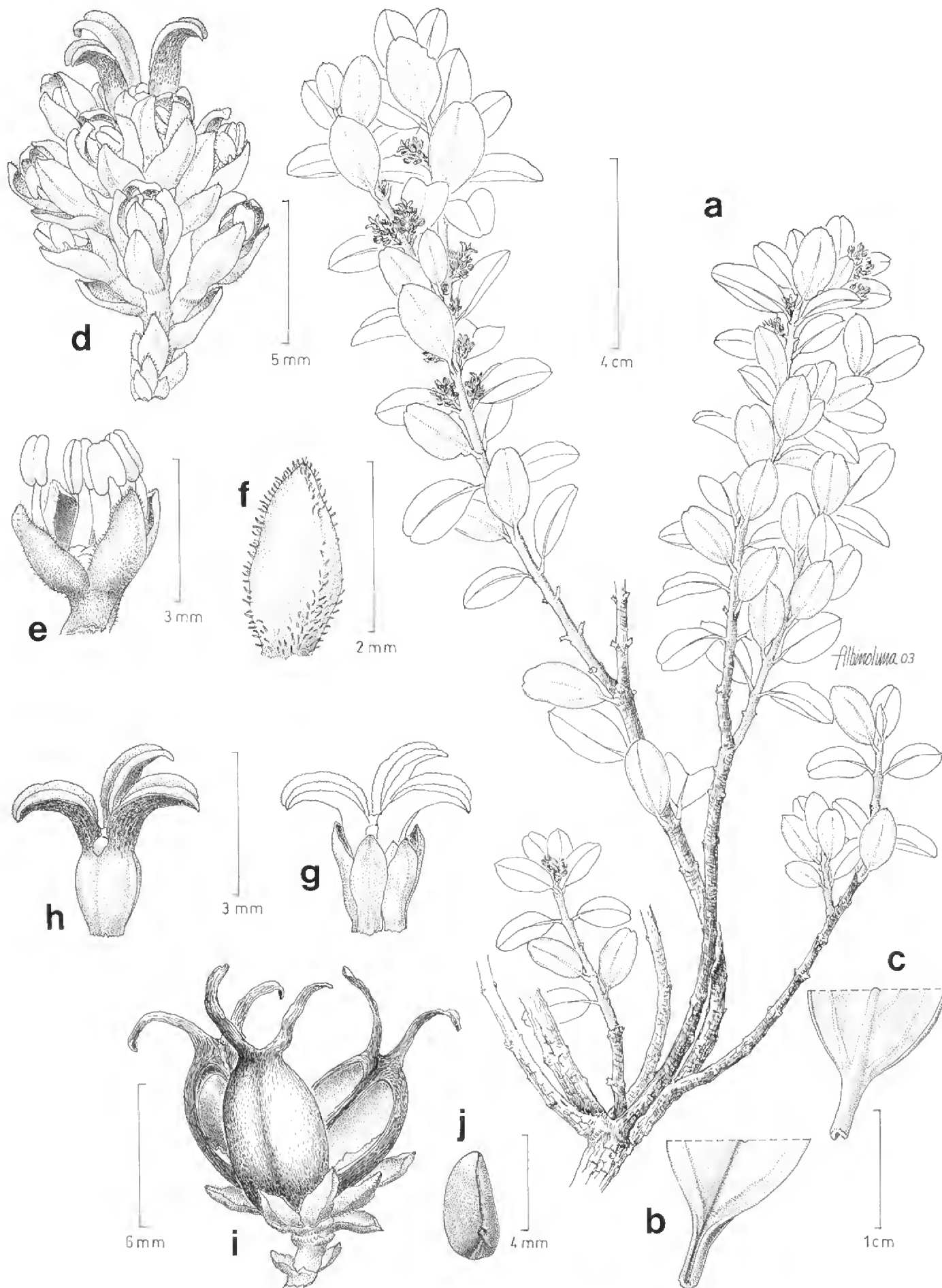
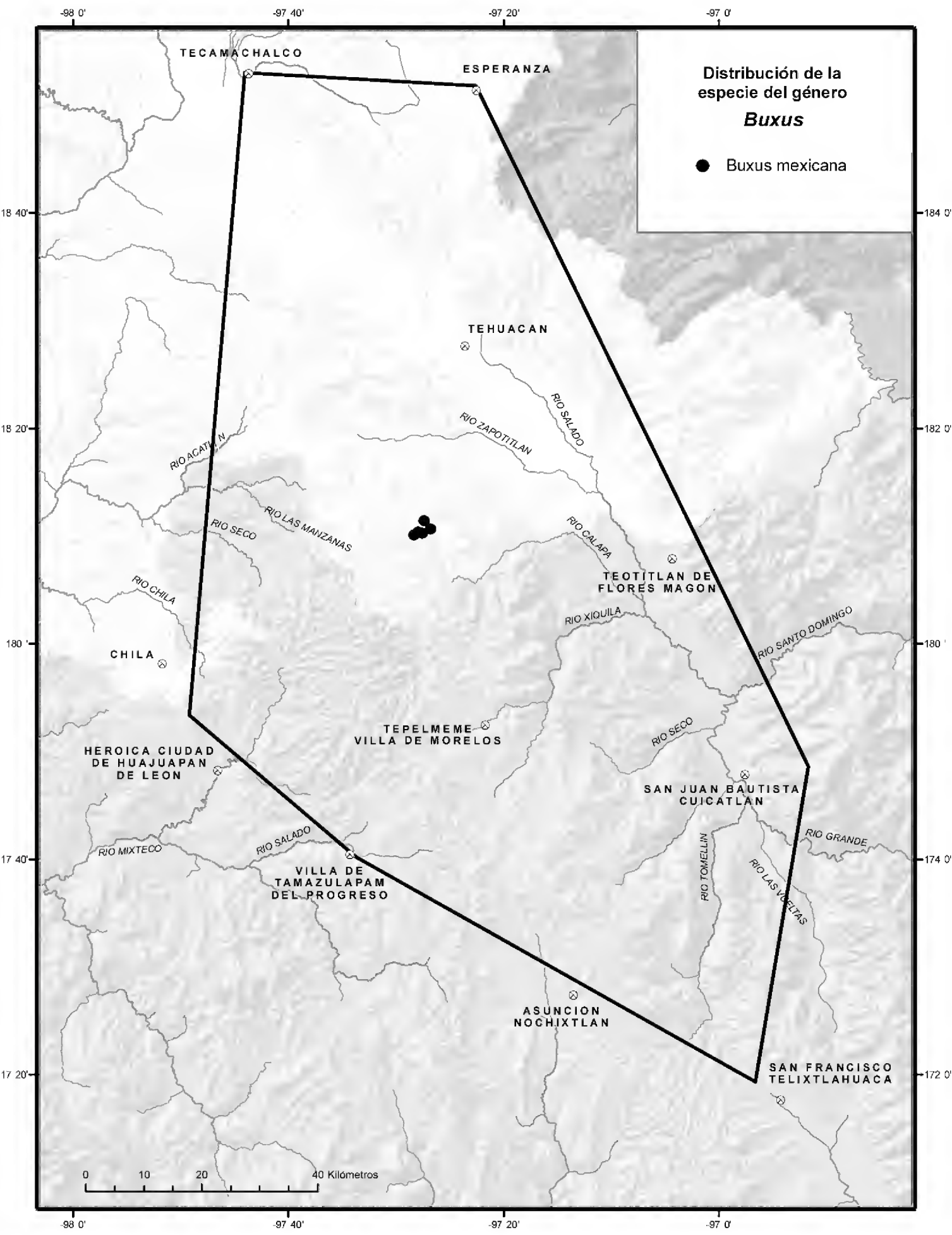
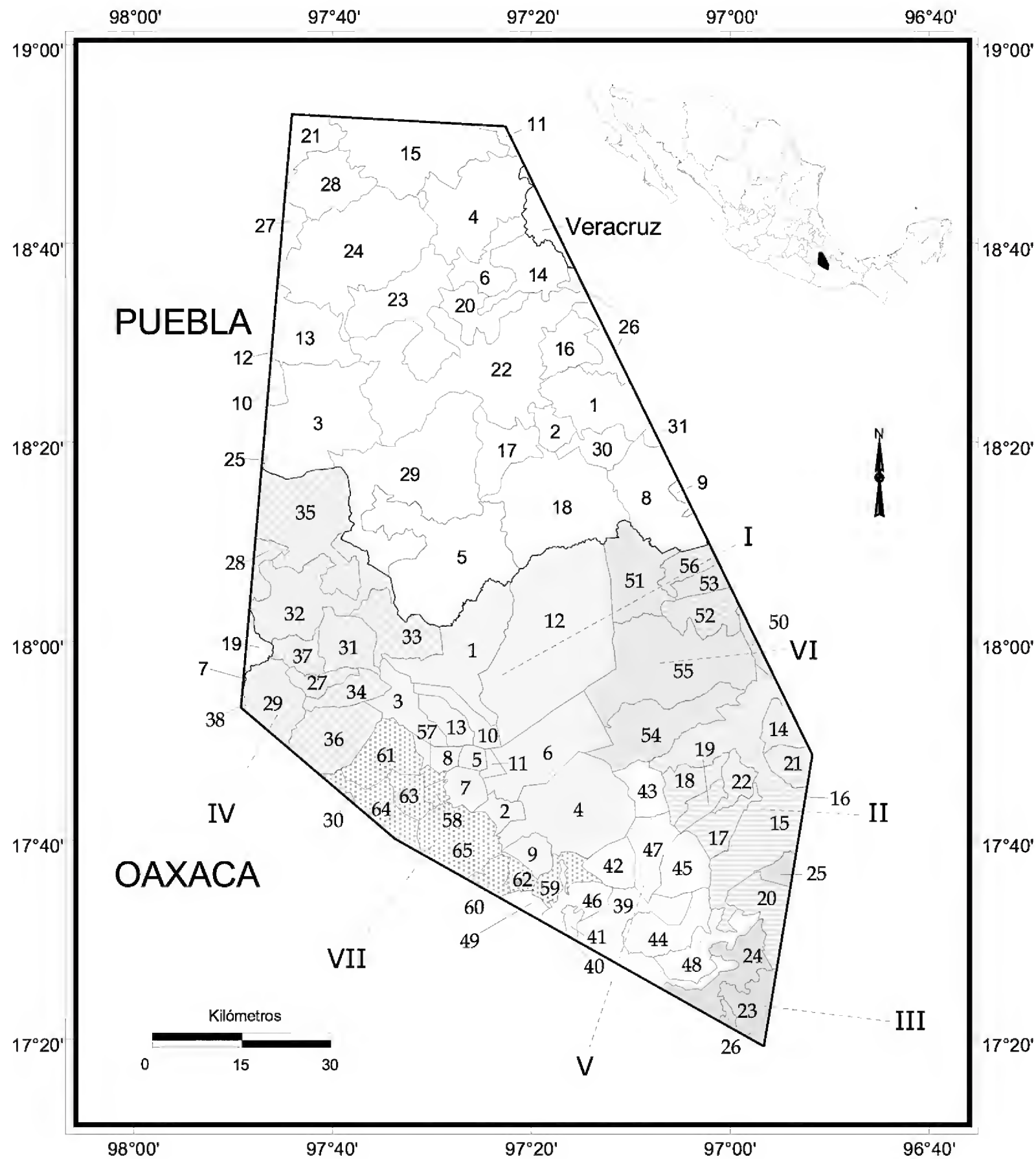


Fig. 1. *Buxus mexicana*. -a. Rama con inflorescencias. -b. y -c. Detalle de margen y nervaduras de la hoja en haz y envés. -d. Inflorescencia con flor femenina terminal y numerosas masculinas laterales. -e. Flor masculina. -f. Tépalos de la flor masculina con detalle de la pubescencia. -g. Flor femenina. y -h. Ovario y estigmas. -i. Fruto. -j. Semilla.







**OAXACA**

DISTRITO	MUNICIPIO	No.
I Coixtlahuaca	Concepción Buenavista	1
	San Cristóbal Suchixtlahuaca	2
	San Francisco Teopan	3
	San Juan Bautista Coixtlahuaca	4
	San Mateo Tlapiltepec	5
	San Miguel Tequixtepec	6
	San Miguel Tulancingo	7
	Santa Magdalena Jicotlán	8
	Santa María Nativitas	9
	Santiago Ihuitlán Plumas	10
	Santiago Tepetlapa	11
	Tepelmeme Villa de Morelos	12
	Tlacotepec Plumas	13
II Cuicatlán	Concepción Pápalo	14
	San Juan Bautista Cuicatlán	15
	San Juan Tepeuxila	16
	San Pedro Jaltepetongo	17
	San Pedro Jocotipac	18
	Santa María Texcatitlán	19
	Santiago Nacaltepec	20
	Santos Reyes Pápalo	21
III Etla	Valerio Trujano	22
	San Francisco Telixtlahuaca	23
	San Jerónimo Sosola	24
	San Juan Bautista Atatlahuaca	25
IV Huajuapam	Santiago Tenango	26
	Asunción Cuyotepeji	27
	Cosoltepec	28
	Ciudad de Huajuapam de León	29
	San Andrés Dinicuiti	30
	San Juan Bautista Suchitepec	31
	San Pedro y San Pablo Tequixtepec	32
	Santa Catarina Zapotitlán	33
	Santa María Camotlán	34
	Santiago Chazumba	35
	Santiago Huajolotitlán	36
	Santiago Miltepec	37
	Zapotitlán Palmas	38

DISTRITO	MUNICIPIO	No.
V Nochixtlán	Asunción Nochixtlán	39
	San Andrés Sinaxtla	40
	San Juan Yucuita	41
	San Miguel Chicaua	42
	San Miguel Huautla	43
	San Pedro Coxcaltepec Cántaros	44
	Santa María Apazco	45
	Santa María Chachoapan	46
	Santiago Apoala	47
	Santiago Huaucilla	48
	Santo Domingo Yanhuatlán	49
VI Teotitlán	Mazatlán Villa de Flores	50
	San Antonio Nanahuatipam	51
	San Juan de Los Cues	52
	San Martín Toxpalan	53
	Santa María Ixcatlán	54
	Santa María Tecomavaca	55
	Teotitlán de Flores Magón	56
VII Teposcolula	La Trinidad Vista Hermosa	57
	San Antonio Acutla	58
	San Bartolo Soyaltepec	59
	San Juan Teposcolula	60
	San Pedro Nopala	61
	Santo Domingo Tonaltepec	62
	Teotongo	63
	Villa de Tamazulapam del Progreso	64
	Villa Tejupam de la Unión	65

**PUEBLA**

MUNICIPIO	No.	MUNICIPIO	No.
Ajalpan	1	San Gabriel Chilac	17
Altepexi	2	San José Miahuatlán	18
Atexcal	3	San Miguel Ixítlán	19
Cañada Morelos	4	Santiago Miahuatlán	20
Caltepec	5	Tecamachalco	21
Chapulco	6	Tehuacán	22
Chila	7	Tepanco de López	23
Coxcatlán	8	Tlacotepec de Benito Juárez	24
Coyomeapan	9	Totoltepec de Guerrero	25
Coyotepec	10	Vicente Guerrero	26
Esperanza	11	Xochitlán Todos Santos	27
Ixcaquixtla	12	Yehualtepec	28
Juan N. Méndez	13	Zapotitlán	29
Nicolás Bravo	14	Zinacatepec	30
Palmar de Bravo	15	Zoquitlán	31
San Antonio Cañada	16		



*Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán. Fascículo 74. Buxaceae*, se terminó de imprimir en el mes de octubre de 2009, en los talleres de S y G editores, Cuapinol 52, Col. Pedregal de Santo Domingo, 04369 México, D.F. sygeditorespress@gmail.com. Se tiraron 300 ejemplares sobre papel bond de 90 grs. y las cubiertas en cartulina reciclada concept de 220 grs., el cuidado de la edición estuvo a cargo de los editores.

## FASCÍCULOS PUBLICADOS \*

	No. Fasc.		No. Fasc.
<b>Acanthaceae</b> Thomas F. Daniel	23	<b>Gentianaceae</b> José Ángel Villarreal-Quintanilla	60
<b>Achatocarpaceae</b> Rosalinda Medina L.	73	<b>Gesneriaceae</b> Angélica Ramírez-Roa	64
<b>Aizoaceae</b> Rosalinda Medina L.	46	<b>Gymnospermae</b> Rosalinda Medina L. y Patricia Dávila A.	12
<b>Anacardiaceae</b> Rosalinda Medina L.	71	<b>Hernandiaceae</b> Rosalinda Medina L.	25
<b>Annonaceae</b> Lawrence M. Kelly	31	<b>Hyacinthaceae</b> Luis Hernández	15
<b>Apocynaceae</b> Leonardo O. Alvarado-Cárdenas	38	<b>Julianiaceae</b> Rosalinda Medina L.	30
<b>Araliaceae</b> Rosalinda Medina L.	4	<b>Krameriaceae</b> Rosalinda Medina L.	49
<b>Arecaceae</b> Hermilo J. Quero	7	<b>Lennoaceae</b> Leonardo O. Alvarado-Cárdenas	50
<b>Aristolochiaceae</b> Lawrence M. Kelly	29	<b>Lentibulariaceae</b> Sergio Zamudio-Ruiz	45
<b>Asclepiadaceae</b> Verónica Juárez-Jaimes y Lucio Lozada	37	<b>Linaceae</b> Jerzy Rzedowski y Graciela Calderón de Rzedowski	5
<b>Asteraceae</b> José Ángel Villarreal-Quintanilla, José Luis Villaseñor-Ríos y Rosalinda Medina-Lemos	62	<b>Loganiaceae</b> Leonardo O. Alvarado-Cárdenas	52
<b>Asteraceae Tribu Vernoniaceae</b> Rosario Redonda-Martínez, José Luis Villaseñor-Ríos	72	<b>Malvaceae</b> Paul A. Fryxell	1
<b>Basellaceae</b> Rosalinda Medina L.	35	<b>Melanthiaceae</b> Dawn Frame, Adolfo Espejo y Ana Rosa López-Ferrari	47
<b>Betulaceae</b> Salvador Acosta-Castellanos	54	<b>Melastomataceae</b> Carol A. Todzia	8
<b>Buddlejaceae</b> Gilberto Ocampo-Acosta	39	<b>Meliaceae</b> Ma. Teresa Germán-Ramírez	42
<b>Burseraceae</b> Rosalinda Medina L.	66	<b>Menispermaceae</b> Pablo Carrillo-Reyes	70
<b>Cactaceae</b> Salvador Arias Montes, Susana Gama López y Leonardo Ulises Guzmán Cruz	14	<b>Mimosaceae Tribu Acacieae</b> Lourdes Rico Arce y Amparo Rodríguez	20
<b>Calochortaceae</b> Abisai García-Mendoza	26	<b>Mimosaceae Tribu Mimoseae</b> Rosaura Grether, Angélica Martínez-Bernal, Melissa Luckow y Sergio Zárate	44
<b>Capparaceae</b> Mark F. Newman	51	<b>Molluginaceae</b> Rosalinda Medina L.	36
<b>Caprifoliaceae</b> Jose Ángel Villarreal-Quintanilla	58	<b>Orobanchaceae</b> Leonardo O. Alvarado-Cárdenas	65
<b>Caricaceae</b> J.A. Lomelí-Sención	21	<b>Passifloraceae</b> Leonardo O. Alvarado-Cárdenas	48
<b>Cistaceae</b> Graciela Calderón de Rzedowski y Jerzy Rzedowski	6	<b>Phyllanthaceae</b> Martha Martínez-Gordillo y Angélica Cervantes-Maldonado	69
<b>Cleomaceae</b> Mark F. Newman	53	<b>Plocospermataceae</b> Leonardo O. Alvarado-Cárdenas	41
<b>Convallariaceae</b> Jorge Sánchez-Ken	19	<b>Poaceae subfamilias Arundinoideae, Bambusoideae, Centothecoideae</b> Patricia Dávila A. y Jorge Sánchez-Ken	3
<b>Cucurbitaceae</b> Rafael Lira e Isela Rodríguez Arévalo	22	<b>Polygonaceae</b> Eloy Solano y Ma. Magdalena Ayala	63
<b>Cytinaceae</b> Leonardo O. Alvarado-Cárdenas	56	<b>Pteridophyta</b> Ramón Riba y Rafael Lira	10
<b>Dioscoreaceae</b> Oswaldo Téllez V.	9	<b>Pteridophyta II</b> Ernesto Velázquez	67
<b>Ebenaceae</b> Lawrence M. Kelly	34	<b>Sambucaceae</b> José Ángel Villarreal-Quintanilla	61
<b>Elaeocarpaceae</b> Rosalinda Medina L.	16	<b>Sapotaceae</b> Mark F. Newman	57
<b>Erythroxylaceae</b> Lawrence M. Kelly	33	<b>Setchellanthaceae</b> Mark F. Newman	55
<b>Fabaceae Tribu Crotalarieae</b> Carmen Soto-Estrada	40	<b>Simaroubaceae</b> Rosalinda Medina L. y Fernando Chiang C.	32
<b>Fabaceae Tribu Desmodieae</b> Leticia Torres-Colín y Alfonso Delgado-Salinas	59	<b>Smilacaceae</b> Oswaldo Téllez V.	11
<b>Fabaceae Tribu Psoraleae</b> Rosalinda Medina L.	13	<b>Theophrastaceae</b> Oswaldo Téllez V. y Patricia Dávila A.	17
<b>Fabaceae Tribu Sophoreae</b> Oswaldo Téllez V. y Mario Sousa S.	2		
<b>Fagaceae</b> M. Lucía Vázquez-Villagrán	28		
<b>Fouquieriaceae</b> Exequiel Ezcurra y Rosalinda Medina L.	18		

\* Por orden alfabético de familia

## FASCÍCULOS PUBLICADOS \*

	No. Fasc.		No. Fasc.
<b>Thymelaeaceae</b> Oswaldo Téllez V. y Patricia Dávila A.	24	<b>Urticaceae</b> Victor W. Steinmann	68
<b>Turneraceae</b> Leonardo O. Alvarado-Cárdenas	43	<b>Verbenaceae</b> Dominica Willmann, Eva-María Schmidt, Michael Heinrich y Horst Rimpler	27

---

\* Por orden alfabético de familia

